



2021年1月22日

報道関係者各位

慶應義塾大学医学部
東京医療センター

聴神経腫瘍に関連する急性難聴の治癒と再発の解析 —画像検査が特に必要な突発性難聴の特徴を明らかに—

慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科学教室の大石直樹専任講師と国立病院機構東京医療センター聴覚障害研究室の和佐野浩一郎室長らの研究グループは、聴神経腫瘍に関連して発症した急性難聴に関する多施設共同後ろ向き観察研究（研究が開始される前に収集された情報を用いる研究）により、主な結果として反復再発により難聴の治癒率が低下すること（図1）、1年間に25%の患者に再発がみられること（図2）を明らかにしました。

また、過去の突発性難聴の報告と比較することにより、聴神経腫瘍に関連する急性感音難聴は「発症年齢が若い」「ステロイド治療により治癒しやすい」「谷型の聴力型（注1）が多い」ということが判明しました。その結果から、突発性難聴患者の中で上記3項目に当てはまる場合は、症状が他の病気が原因ではないことを確認するため、特にMRIなどを用いた聴神経腫瘍の除外診断を行うべきであることを提唱しました。

多くの施設の協力を得て、これまでで最多の症例数の臨床データを蓄積することができたことが本研究の成果につながったと考えられます。本研究成果は、2021年1月21日（英国時間）英国ネイチャー出版グループの『Scientific Reports』電子版に掲載されました。

1. 研究の背景と概要

聴神経腫瘍は内耳道と呼ばれる脳と内耳をつなぐトンネルの中に発生する脳腫瘍の一種です。内耳道には「聴覚を伝える蝸牛神経」、「平衡感覚を伝える前庭神経（2本）」、「顔の表情を動かす顔面神経」の4本の重要な神経が走行しています。腫瘍自体は下前庭神経から発生していることが多いですが、隣接するそれぞれの神経に影響して、難聴、めまい・ふらつき、顔面神経麻痺などさまざまな症状を呈します。分類上は脳腫瘍ですが、耳鼻咽喉科が主に扱う症状で発症することや、耳の奥の構造物を越えて手術を行う場合もあり、診断や治療において脳神経外科に加えて耳鼻咽喉科が重要な役割を果たしています。

症状が進行すると治療を行っても回復しないことや、腫瘍が大きくなると脳幹を圧迫することで生命にも影響が出ることがあるため、できるだけ早期に診断を受け、治療方針を検討しておくことが重要であると考えられています。

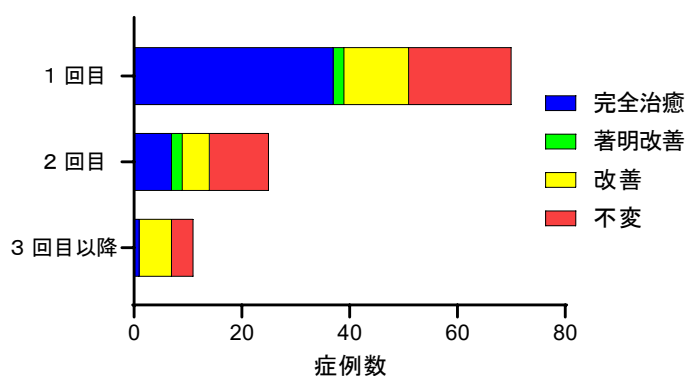
特に難聴は一般的に珍しくない症状であることから、すべての難聴患者に対して腫瘍の可能性を考えた検査は行われません。聴神経腫瘍に関連した難聴はゆっくり進行する進行性難

聴、急に発症する急性難聴、さらに難聴発作を繰り返す反復難聴などさまざまなタイプを呈します。そこで、急性難聴のステロイド治療による治癒率、反復再発のパターン、聴力検査結果の特徴などの臨床情報を解析することで、どのような患者に対して腫瘍の可能性を考えた検査を行うべきなのかが明らかにできると考えられます。

2. 研究の成果と意義・今後の展開

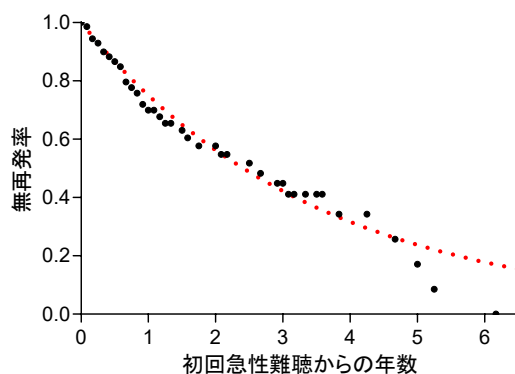
今回の研究では、単一の施設では症例数に限りがあるため 7 医療機関（稲城市立病院、慶應義塾大学病院、国立病院機構東京医療センター、済生会宇都宮病院、静岡赤十字病院、日野市立病院、平塚市民病院（50 音順））に協力を依頼することで、77 症例のべ 107 回の急性難聴発作に関する詳細なデータを集めることができました。これは、これまで世界中から英語で報告されている論文の中では最も多くの症例数を扱ったデータです。

それらのデータを基に統計学的な解析を行った結果、主に以下のことを解明しました。



治癒率：1回目 53.5% (38/71)、2回目 28.0% (7/25)、3回目以降 9.1% (1/11)

【図 1：急性難聴発作は反復再発に伴い治癒率が有意に低下する】



黒点：再発を起こしていない確率、赤線：再発の近似曲線 ($Y=0.75^x$)

【図 2：初回の急性難聴から数えて 1 年間あたり 25%の患者に難聴が再発する】

一般的に突然発症する感音難聴(音を感じる能力の低下)は急性感音難聴と呼ばれており、その原因としては本研究のテーマである聴神経腫瘍に伴う難聴に加え、強大音の曝露に伴う音響外傷、内耳に瘻孔を生じたことによる外リンパ瘻、おたふくかぜ(流行性耳下腺炎)の原因ウイルスであるムンプスウイルスへの感染によるムンプス難聴などが挙げられます。しかしながら、原因が明らかなでない難聴の方が多く、原因の精査を十分に行っても原因不明である急性難聴を突発性難聴と診断します。

本グループの研究成果を突発性難聴に関する過去の報告(Kitoh et al., *Acta Otolaryngol* 2017, Hosokawa et al., *Audiol Neurootol* 2018)と比較し検討を行うことで、聴神経腫瘍に関連する急性難聴の特徴を以下のように解明しました。

- ①突発性難聴の治癒率：41.2%(1317/3194)と比べて、聴神経腫瘍に関連する急性難聴の初回発作の治癒率は53.5%(38/71)であり、治癒率が高い傾向があること。
- ②突発性難聴の発症年齢：54.2歳(標準偏差17.0)と比べて、聴神経腫瘍に関連する急性難聴の初回発作の発症年齢は48.9歳(標準偏差14.2)であり、発症年齢が有意に若いこと。
- ③難聴のタイプ：突発性難聴での谷型の聴力型(注1)を示す割合10.9%(90/828)と比べて、聴神経腫瘍に関連する急性難聴では41.1%(30/73)と、谷型を示す割合が有意に多いこと。

病歴や症状の詳細な聴取とともに、聴神経腫瘍の診断にはMRIなどの検査を行う必要があります。そのため、急性感音難聴の診療に当たってはMRIなどの検査が推奨されていますが、全例で検査は行われていません。実際には、聴神経腫瘍に関連する難聴であったにも関わらず適切な検査が行われなかったために、診断の遅延、難聴の再発・進行、腫瘍の増大を来す症例をしばしば経験しております。

厚生労働省特定疾患急性高度難聴調査研究班により突発性難聴の年間罹患率は10万人あたり60.9人(2012年調査)、治療を受けるのは27.5人(2001年調査)と報告されており、1年間に日本国内で7万人程度が発症し、3万5千人程度が治療を受けていると推測されております。患者数が比較的多いことや検査へのアクセスが限定される医療機関も少なくないことから、全例で詳細な検査を行うのは困難であると言わざるを得ませんが、急性感音難聴と診断された場合、特に「発症年齢が若い」患者で「谷型の聴力型」を呈し、ステロイド治療で「治癒した」症例に対しては、症状が他の病気が原因ではないことを確認するため、MRIなどの検査による聴神経腫瘍の除外診断が重要であることを提唱しました。

本研究成果により急性感音難聴、突発性難聴、聴神経腫瘍を取り巻く診療内容が向上し、多くの患者が早期に正しい診断を受けた上で適切な治療を選択できることが期待されます。

3. 論文

タイトル：Sudden sensorineural hearing loss in patients with vestibular schwannoma

タイトル和文：聴神経腫瘍(前庭神経鞘腫)患者における急性感音難聴

著者名：和佐野浩一郎、大石直樹、野口勝、辺士名貢、新田清一、北間翼、都築伸佳、川崎泰士、平賀良彦、武井泰彦、小川郁

掲載誌：Scientific Reports(電子版)

DOI：10.1038/s41598-020-80366-2

【用語解説】

(注1) 谷型の聴力型：低音部および高音部は保たれるものの、中音部（会話に使う音域）に聴力低下がおこるタイプ。

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、各社科学部等に送信しております。

【本発表資料のお問い合わせ先】

慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科学教室

専任講師 大石 直樹（おおいし なおき）

TEL：03-5363-3827 FAX：03-3353-1261 E-mail：oishin@keio.jp

<http://www.keio-ent.jp/>

国立病院機構東京医療センター 臨床研究センター

聴覚・平衡覚研究部 聴覚障害研究室

室長 和佐野 浩一郎（わさの こういちろう）

TEL：03-3411-0111 FAX：03-3412-9811 E-mail：wasano@a5.keio.jp

https://tokyo-mc.hosp.go.jp/section/k-lab_c-1.html

【本リリースの配信元】

慶應義塾大学信濃町キャンパス総務課：山崎・飯塚

〒160-8582 東京都新宿区信濃町 35

TEL：03-5363-3611 FAX：03-5363-3612 E-mail：med-koho@adst.keio.ac.jp

<http://www.med.keio.ac.jp>

※本リリースのカラー版をご希望の方は【本リリースの配信元】までご連絡ください。